

PISAH SABUT

Penyelidik UPM hasilkan 'Drupe Dehusker' mampu asingkan 100 peratus daripada biji



INOVASI

Oleh Mohamad Hussin

mohamad_hussin@hmetro.com.my

Teknologi mesin peleraai sabut atau 'Drupe Dehusker' yang dihasilkan sekumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) dapat membantu industri atau pekebun mengasingkan sabut dan biji terutama buah sawit sekali gus menjimatkan kos serta tenaga kerja.

Ketua Projek Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan UPM Prof Madya Dr Rosnah Shamsudin berkata, penyelidikan yang dijalankan bersama dua pensyarah Prof Dr Robiah Yunus dan Dr Azhari Sam-su Baharuddin serta seorang pelajar, Christine Jamie Vincent Eddy dimulakan sejak penghujung 2013.

Beliau berkata, mesin peleraai ialah sejenis alat direka bentuk khas untuk memisahkan sabut daripada tempurung atau biji buah-buahan.

"Biji yang sudah diasingkan terkumpul di atas piring operasi dan sabut pula terkumpul di dalam ruang pengumpulan yang terletak di bahagian paling bawah mesin.

"Mesin ini berupaya mengasingkan 100 peratus sabut berkenaan daripada biji-bijinya. 'Drupe' adalah buah-buahan yang mempunyai sabut atau 'mesocarp' di bahagian luar buah dan tempurung yang bertujuan untuk melindungi biji atau kernel yang terdapat di dalamnya.

"Buah kelapa sawit menghasilkan dua jenis minyak berlainan daripada buah yang sama. Minyak kelapa sawit dari sabut dan minyak kernel dari biji yang dikelilingi sabut buah berkenaan," katanya yang ditemui di UPM, Serdang, baru-baru ini.

Menurutnya, minyak kelapa sawit adalah minyak yang kaya dengan 'caro-

tenoid' yang menyumbang kepada warna merah gelap minyak sawit dan minyak kernel berwarna putih.

"Minyak kernel juga amat berbeza dari minyak sawit tetapi lebih menyerupai minyak kelapa. Kedua-dua minyak ini mempunyai aplikasi yang berlainan.

"Kebanyakan pusat penyelidikan minyak sawit di negara ini mengasingkan sabut dari biji sawit untuk tujuan analisis kualiti minyak dilakukan dengan pengupasan sabut secara manual oleh pekerja mahir dan terlatih.

Ia menerusi penggunaan pisau khas supaya kehilangan minyak dan kerosakan pada sabut dan biji dapat dielakkan.

"Bagaimanapun, kaedah manual ini memakan masa untuk menyudahkan setandan buah sawit. Justeru,

mesin peleraai ini berupaya untuk menggantikan kaedah manual dan menjimatkan masa, kos serta tenaga pekerja," katanya.

Rosnah berkata, mesin ini adalah alat mengupas berbentuk dram atau silinder yang digunakan terutama untuk buah-buahan bersabut seperti buah sawit, dabit dan pinang.

"Ia beroperasi secara mekanisme memusat (centrifugal mechanism) dalam memastikan proses pengupasan sabut buah berkenaan dari bijinya adalah efisien.

"Mekanisme memusat dari putaran operasi menggalakkan geseran berlaku di antara buah dengan keseluruhan dinding silinder yang direka khas untuk tujuan pengupasan dan kemudian akan mengasingkan sabut daripada biji buah itu.

"Kelajuan putaran mesin ini boleh dilaraskan mengikut kehendak pengguna bagi memperolehi proses pengupasan optimum.

"Biji-biji yang sudah diasingkan terkumpul atas piring operasi manakala sabut pula terkumpul di dalam ruangan khas di bahagian bawah dram mesin," katanya.

Beliau berkata, penggunaan teknologi ini memudahkan kerja perahan dan seterusnya meningkatkan lagi kualiti dan jumlah minyak yang terhasil, mempercepatkan proses dan mengurangkan kos pengendalian.

"Hingga ke hari ini, tidak terdapat lagi mesin mampu mengupas mesocarp dari bijinya secara 100 peratus efisien dengan kehilangan minyak yang amat sedikit.

"Mesin ini juga sudah dia-



DR Rosnah bersama penyelidik menunjukkan pingat Anugerah Inovasi dalam menghasilkan mesin peleraai.

plikasikan untuk pengasingan sabut dan biji bagi buah Dabit Sarawak serta didapati mempunyai keputusan pengasingan yang sama.

"Kami percaya belum ada mesin mampu mengu-

pas dan mengasingkan sabut daripada bijinya secara 100 peratus efisien dengan kehilangan minyak yang amat sedikit kira-kira dua peratus," katanya.



Biji buah sawit yang diasingkan daripada sabut menggunakan mesin peleraai.



Biji sawit dalam mesin peleraai.



PROSES pengasingan dijalankan.



DR Rosnah



SABUT buah sawit yang diasingkan daripada biji.



KEISTIMEWAAN PRODUK:

- Mudah-alih
- Jimat masa dan tenaga
- Jimat kos pengendalian
- Mudah diselenggarakan
- Pengupasan 100 peratus sabut daripada biji
- Kehilangan minyak dua peratus daripada sabut
- Bersih

MESIN peleraai sabut.